

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 (ประทานบัตรที่ 31892/16543) ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ทิศทางและความเร็วลม, ระดับเสียง, แรงสั่นสะเทือน, การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน และการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในพื้นที่ทำงาน เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยทำการตรวจวัดในวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 3.1.1 ดัชนีตรวจวัด

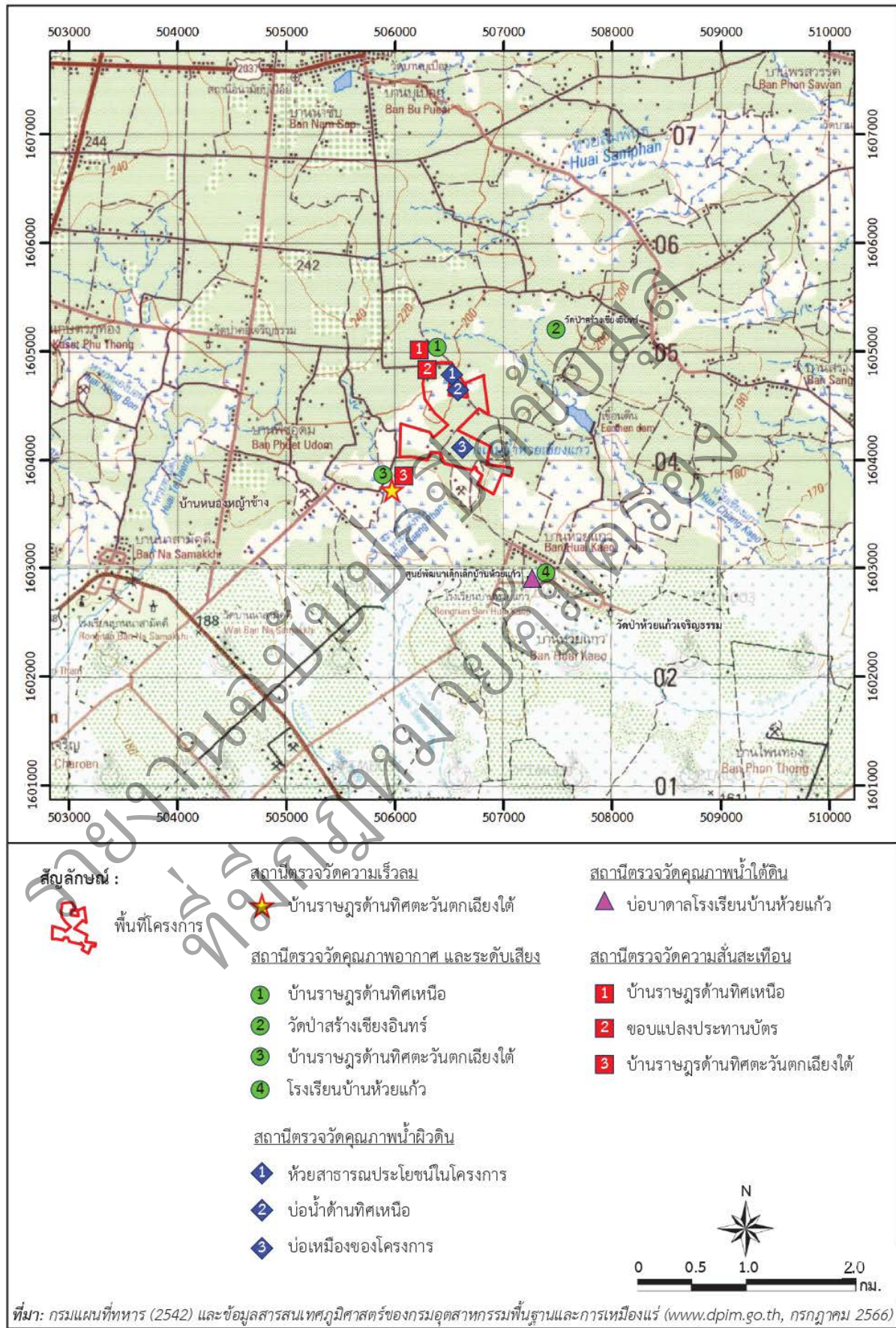
- : ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)
- : ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

##### 3.1.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- |  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| ST.1 = บ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ                          | : | UTM 48 P 0506284 E , 1604848 N |
| (เลขที่ 37 หมู่ 6 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)    |   |                                |
| ST.2 = วัดป่าสร้างเชิงอินทร์                           | : | UTM 48 P 0507331 E , 1605077 N |
| ST.3 = บ้านราษฎร์ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้                | : | UTM 48 P 0505789 E , 1603702 N |
| (เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี) |   |                                |
| ST.4 = โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว                            | : | UTM 48 P 0507233 E , 1602885 N |

##### 3.1.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองรวม ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณต่างๆของโครงการเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) (มก./ลบ.ม.)
ST.1 บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (เลขที่ 37 หมู่ 6 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี) UTM 48 P 0506284 E , 1604848 N	25-26/02/2568	0.011	0.005
	26-27/02/2568	0.010	0.004
	27-28/02/2568	0.026	0.009
	ค่าเฉลี่ย	0.016	0.006
ST.2 วัดป่าสร้างเชิงอินทร์ UTM 48 P 0507331 E , 1605077 N	25-26/02/2568	0.015	0.009
	26-27/02/2568	0.017	0.013
	27-28/02/2568	0.029	0.002
	ค่าเฉลี่ย	0.020	0.008
ST.3 บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สืวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี) UTM 48 P 0505789 E , 1603702 N	25-26/02/2568	0.014	0.010
	26-27/02/2568	0.016	0.007
	27-28/02/2568	0.026	0.008
	ค่าเฉลี่ย	0.019	0.008
ST.4 โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว UTM 48 P 0507233 E , 1602885 N	25-26/02/2568	0.011	0.009
	26-27/02/2568	0.016	0.009
	27-28/02/2568	0.013	0.006
	ค่าเฉลี่ย	0.013	0.008
มาตรฐาน		0.33	0.12

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

### 3.1.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในทั้ง 4 สถานี สรุปได้ว่า คุณภาพอากาศในบริเวณนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 ที่กำหนดให้ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

## 3.2 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

### 3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วลมและทิศทางลม

### 3.2.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 : บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 48 P 0507774 E , 1603712 N

(เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)

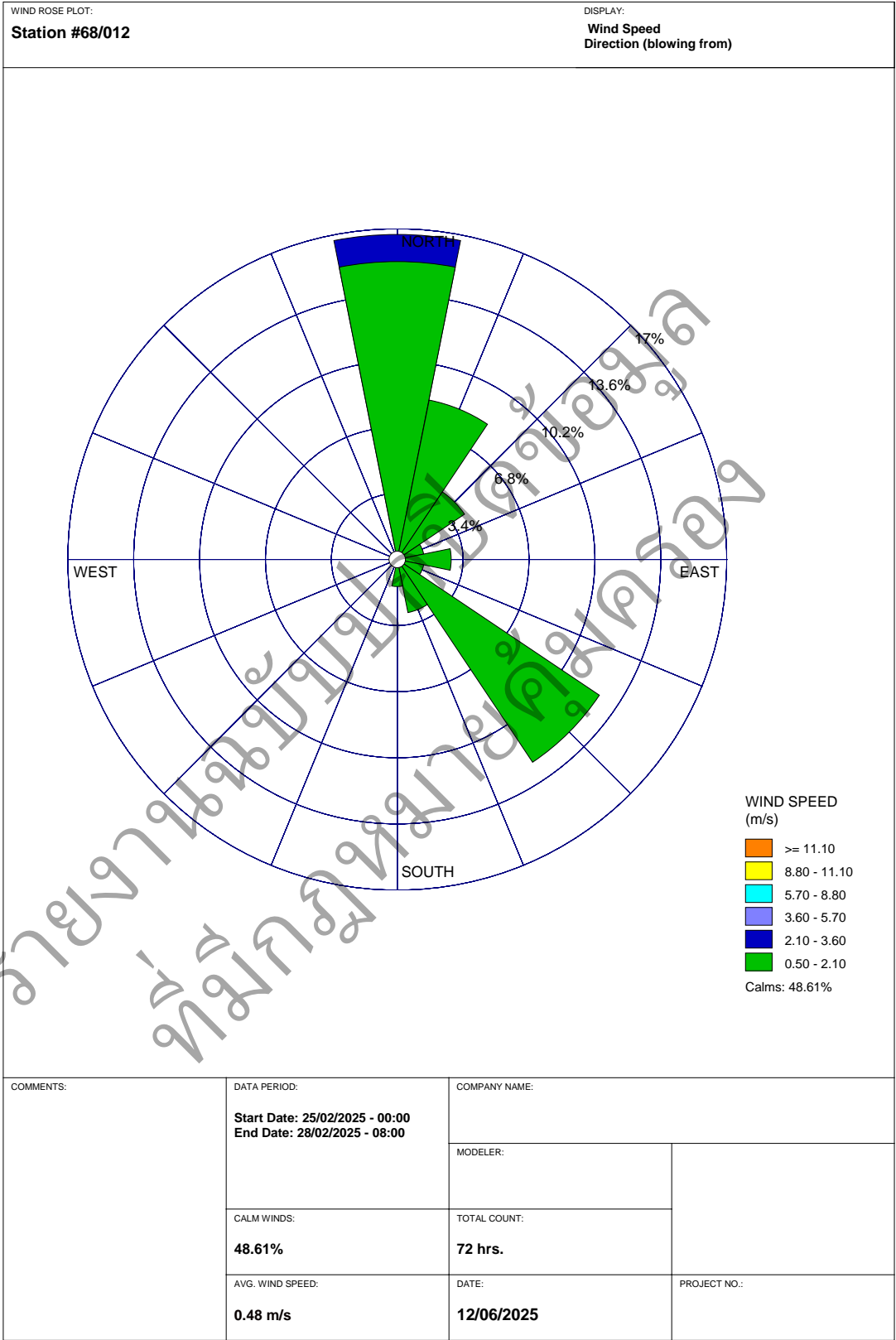
### 3.2.3 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 โดยรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

### 3.2.2 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ST.1 : บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า บริเวณนี้โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศเหนือ (N) ร้อยละ 16.67 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ร้อยละ 12.50 และทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางเหนือ (NNE) ร้อยละ 8.33 สำหรับความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเบา โดยมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-3.6 เมตร/วินาที และตรวจพบลมสงบร้อยละ 48.61



WRPLOT View - Lakes Environmental Software

ST.1 : บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 48 P 0507774 E , 1603712 N  
(เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)

รูปที่ 3-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

### ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

Station: ST.1 : บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 48 P 0507774 E , 1603712 N

(เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	ร้อยละ
	0.5-2.1	2.1-3.6	3.6-5.7	5.7-8.8	8.8-11.1	>11.1		
N	11	1	0	0	0	0	12	16.67
NNE	6	0	0	0	0	0	6	8.33
NE	3	0	0	0	0	0	3	4.16
ENE	1	0	0	0	0	0	1	1.39
E	2	0	0	0	0	0	2	2.78
ESE	1	0	0	0	0	0	1	1.39
SE	9	0	0	0	0	0	9	12.50
SSE	2	0	0	0	0	0	2	2.78
S	1	0	0	0	0	0	1	1.39
SSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
W	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	36	1	0	0	0	0	37	51.39

Frequency of Calm Wind : 35

Frequency of Calm Wind : 48.61 %

### 3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 3.3.1 ดัชนีตรวจวัด

: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)

: ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

#### 3.3.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 = บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ : UTM 48 P 0506296 E, 1604863 N  
(เลขที่ 37 หมู่ 6 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)

ST.2 = วัดป่าสร้างเชิงอินทร์ : UTM 48 P 0507347 E, 1605071 N

ST.3 = บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 48 P 0505779 E, 1603711 N  
(เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี)

ST.4 = โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว : UTM 48 P 0507239 E, 1602898 N

#### 3.3.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด ตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode  $L_{eq}$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (Tenmars TM-100) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงที่เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 dBA ตามลำดับ

#### 3.3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 ในบริเวณต่าง ๆ ซึ่งปรากฏผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้



### ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs) เดซิเบล (เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดซิเบล (เอ)
ST.1 บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ (เลขที่ 37 หมู่ 6 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี) UTM 48 P 0506296 E, 1604863 N	25-26/02/2568	52.3	84.4
	26-27/02/2568	48.3	82.1
	27-28/02/2568	49.1	90.0
	ค่าเฉลี่ย	49.9	85.5
ST.2 วัดป่าสร้างเชิงอินทร์ UTM 48 P 0507347 E, 1605071 N	25-26/02/2568	49.5	92.7
	26-27/02/2568	56.7	97.3
	27-28/02/2568	47.6	87.7
	ค่าเฉลี่ย	51.3	92.6
ST.3 บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (เลขที่ 49 หมู่ 13 ต.สีวิเชียร อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี) UTM 48 P 0505779 E, 1603711 N	25-26/02/2568	48.0	80.5
	26-27/02/2568	49.5	81.1
	27-28/02/2568	49.5	79.5
	ค่าเฉลี่ย	49.0	80.4
ST.4 โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว UTM 48 P 0507239 E, 1602898 N	25-26/02/2568	52.0	84.5
	26-27/02/2568	56.2	102.7
	27-28/02/2568	51.4	78.6
	ค่าเฉลี่ย	53.2	88.6
ค่ามาตรฐาน		70	115

**ค่ามาตรฐาน** = \* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

#### 3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงในทั้ง 4 สถานี พบว่า ระดับเสียงในรูปค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในบริเวณชุมชนต่าง ๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 และ 115.0 dBA ตามลำดับ



### 3.4 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

#### 3.4.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- : ความถี่ (Frequency, Hz)
- : ระยะขจัด (Displacement, mm)

#### 3.4.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- ST.1 = ขอบแปลงประทานบัตร
- ST.2 = บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ
- ST.3 = บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

#### 3.4.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II ในบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งห้ววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการยึดหรือติดตั้งห้ววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้ห้ววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดบริเวณฐานคอนกรีตที่มีอยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร โดยทำการยึดหรือติดตั้งห้ววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

#### 3.4.4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการที่ได้เข้าทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 พบว่า ปัจจุบันโครงการยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดเพื่อทำการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด เนื่องจาก ยังอยู่ในช่วงการเปิดหน้าดิน

### 3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.5.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ปริมาณความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)

#### 3.5.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 : บ่อเหมืองของโครงการ

ST.2 : บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ : UTM 48 P 0506495 E, 1604452 N

ST.3 : ห้วยสาธารณะประโยชน์ในโครงการ : UTM 48 P 0506409 E, 1604648 N

#### 3.5.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab sampling/pH Meter
ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab sampling/Dried at 103-105 °C
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab sampling/Turbidity Meter
ปริมาณความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Grab sampling/EDTA Titrimetric

#### 3.5.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-4 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

#### 3.5.5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี พบว่า บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ และห้วยสาธารณะประโยชน์ในโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) สำหรับบ่อเหมืองของโครงการยังไม่มี เนื่องจากยังอยู่ในช่วงการเปิดหน้าดิน

### ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ST.1	ST.2	ST.3	ค่ามาตรฐาน
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	pH Meter	*	7.6	7.2	5.0-9.0
ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	Dried at 103-105° C	*	2.1	8.2	ไม่ได้กำหนด
ค่าความขุ่น (Turbidity)	NTU	Turbidity Meter	*	2.20	21.93	ไม่ได้กำหนด
ปริมาณความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	EDTA & Titrimeter	*	37	24	ไม่ได้กำหนด

#### ตำแหน่งพิกัดของสถานี

ST.1 : บ่อเหมืองของโครงการ

ST.2 : บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ : UTM 48 P 0506495 E, 1604452 N

ST.3 : ห้วยสาธารณะประโยชน์ในโครงการ : UTM 48 P 0506409 E, 1604648 N

**ค่ามาตรฐาน :** มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3)

หมายเหตุ \* : ยังไม่มีบ่อเหมืองของโครงการ

### 3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 3.6.1 ดัชนีตรวจวัด

: ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

: ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)

: ค่าความขุ่น (Turbidity)

: ปริมาณความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)

#### 3.6.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

: ประปาบาดาลโรงเรียนบ้านห้วยแก้ว UTM 48 P 0507260 E, 1602877 N

#### 3.6.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab sampling/pH Meter
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Grab sampling/Dried at 180 °C
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab sampling/Turbidity Meter
ปริมาณความกระด้างรวม (Total Hardness)	Grab sampling/EDTA Titrimetric

### 3.6.4 ผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ประปาบาดาล โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว	ค่ามาตรฐาน	
				เกณฑ์ที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method	7.2	7.0-8.5	6.5-9.2
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	mg/l	Dried at 180 ° C	290	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
ค่าความขุ่น (Turbidity)	NTU	Turbidity Meter	<0.01	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
ปริมาณความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	EDTA & Titrimeter	135	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500

### ตำแหน่งพิกัดของสถานี

ST.4 : ประปาบาดาลโรงเรียนบ้านห้วยแก้ว

UTM 48 P 0507260 E, 1602877 N

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับ  
ป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

### 3.6.5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้าน  
สาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551 พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน  
ที่กำหนด

### 3.7 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

#### 3.7.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)
- : ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

#### 3.7.2 สถานีตรวจวัด

1. พนักงานเจาะรูระเบิด
2. พนักงานขับรถแบคโฮ
3. พนักงานขับรถบรรทุกเข้า-ออกโรงโม่
4. พนักงานบริเวณปากโม่ใหญ่
5. พนักงานบริเวณตะแกรงคัดขนาด

#### 3.7.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน มีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	มาตรฐานวิธีตรวจวัด
Total Dust	Filter & Gravimetric/NIOSH 0500
Respirable Dust	Cyclone + Filter & Gravimetric/NIOSH 0600

#### 3.7.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในครั้งนี้อาจตรวจวัดได้แค่ พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถแบคโฮ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2 ดังนี้

#### 3.7.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อนำค่าไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตาม Occupational Safety & Health Administration (OSHA) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรนั้น พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการก็ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่ เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันตา ซึ่งสามารถลดผลกระทบฝุ่นละอองเข้าสู่ระบบหายใจได้ พร้อมทั้งกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน ซึ่งจะสามารถลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศได้ นอกจากนี้ทางโครงการควรเพิ่มความถี่ในการสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่ใหญ่ โดยให้มีการฉีดสเปรย์น้ำตลอดเวลาขณะที่มีกิจกรรมซึ่งการดำเนินการดังกล่าว สามารถลดปริมาณฝุ่นละอองได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ชื่อสาร	จุดที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	หน่วย
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	พนักงานขับรถบรรทุกเข้า-ออกโรงโม่ (คุณสมบัติ สิ่งหยาบ)	0.542	5	mg/m <sup>3</sup>
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	พนักงานขับรถแบคโฮ (คุณสมบัติ ค่าประสงค์)	0.833	5	mg/m <sup>3</sup>

มาตรฐาน : Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

3.8 ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในพื้นที่ทำงาน

3.8.1 ดัชนีตรวจวัด

: ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

3.8.2 สถานที่ตรวจวัด

- พนักงานเจาะรูระเบิด
- พนักงานขับรถแบคโฮ
- พนักงานขับรถบรรทุกเข้า-ออกโรงโม่
- พนักงานบริเวณปากโม่ใหญ่
- พนักงานบริเวณตะแกรงคัดขนาด

3.8.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงสะสม ชนิด Noise Dosimeter ติดที่ตัวพนักงานตลอดระยะเวลาการทำงาน ซึ่งเครื่องมือจะทำการบันทึกระดับความดังของเสียงที่ระดับ 80 dB(A) ขึ้นไป ตลอดเวลาที่ทำการตรวจวัด และรายงานผลคิดเป็นร้อยละของการสัมผัสเสียง (% Dose) โดยเทียบกับ 100% Dose เท่ากับ 85 dB(A) โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) มีดังนี้

รายละเอียด/พื้นที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีตรวจวัด
1. พนักงานเจาะรูระเบิด	Noise Dosimeter/ISO
2. พนักงานขับรถแบคโฮ	Noise Dosimeter/ISO
3. พนักงานขับรถบรรทุกเข้า-ออกโรงโม่	Noise Dosimeter/ISO
4. พนักงานบริเวณปากโม่ใหญ่	Noise Dosimeter/ISO
5. พนักงานบริเวณตะแกรงคัดขนาด	Noise Dosimeter/ISO

#### 3.8.4 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

กำหนดให้มีการปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในครั้งนี้อาจตรวจวัดได้แค่พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถแบคโฮ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-7 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2 ดังนี้

#### 3.8.5 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) และค่า TWA 8 ชั่วโมง เมื่อนำค่าดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ที่กำหนดให้มีค่า ค่า TWA 8 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 85 dBA จากการสอบถามพบว่าพนักงานไม่ได้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวตลอดเวลา ประกอบกับทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวได้สวมใส่ตลอดเวลาปฏิบัติงาน เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เพื่อป้องกันการได้ยินเสียงในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 15-25 dBA ดังนั้น จะเห็นได้ว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนี้จะไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงอย่างมีนัยสำคัญ



ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้าง	ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ของพนักงาน (ชั่วโมง)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA 8 ชั่วโมง (dBA)
			ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)	
พนักงานขับรถบรรทุกเข้า-ออกโรงโม่	คุณสิดา สิงห์สุ	8 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	1.8	67.6
พนักงานขับรถแบคโฮ	คุณคมสันต์ คำประสงค์	8 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	2.5	69.0
ค่ามาตรฐาน				100 <sup>2/</sup>	85 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ <sup>1/</sup> : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560  
<sup>2/</sup> : มาตรฐาน National Institute for Occupational Safety and Health ; Criteria for a recommended Standard Occupational noise exposure revised criteria 1998.